

SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA ENDOSONOGRAFÍA EN DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE CABEZA DE PÁNCREAS. CLÍNICA GENERAL DEL NORTE, PERIODO 2013-2014

SENSITIVITY AND SPECIFICITY OF ENDOSONOGRAPHY IN DIAGNOSIS OF PANCREATIC HEAD CANCER. CLINICA GENERAL DEL NORTE, PERIOD 2013-2014

Silvia De Ávila¹, Armando Moreno², Jesús Pérez³, Jorge Bilbao⁴
Universidad Libre, Colombia

RESUMEN

Objetivo: Determinar la sensibilidad y especificidad de la endosonografía en el diagnóstico de cáncer de cabeza de páncreas en pacientes con sospecha clínica de cáncer de páncreas atendidos en la Clínica General del Norte, enero de 2013-diciembre de 2014. **Materiales y Métodos:** Estudio evaluativo mediante el uso de una prueba tamiz, se realizaron un total de 457 procedimientos endosonográficos; la muestra es por conveniencia en aquellos pacientes que se indicó la endosonografía por sospecha clínica de cáncer de páncreas y cumplieron los criterios de inclusión, para un total de 46 pacientes. **Resultados:** El sexo femenino mostró la mayor prevalencia en la muestra estudiada con un 54,3 %, la edad media $63,5 \pm 3,0$ años; de los 40 casos de hallazgos sugestivos de patología maligna en endosonografía, se correlacionó con la histopatología en 37, y de los 6 casos de hallazgos sugestivos de patología benigna se correlacionó en 1 caso. **Conclusiones:** Los hallazgos endosonográficos imagenológicos, en el diagnóstico de cáncer de cabeza de páncreas, muestra una sensibilidad del 97,3 %, con una especificidad del 62,5 %, basados en el reporte anatomopatológico-histológico del tejido pancreático (*gold estándar*).

Palabras clave: Sensibilidad, Especificidad, Endosonografía.

ABSTRACT

Objective: To determine the sensitivity and specificity of endosonography in diagnosis of pancreatic head cancer in patients with clinical suspicion of pancreatic cancer served in the Clinica General del Norte, January 2013-December 2014. **Materials and methods:** Evaluation study using a screening test, Endosonographic a total of 457 procedures were performed; the sample is for convenience in patients endosonography was indicated by clinical suspicion of pancreatic cancer and met the inclusion criteria for a total of 46 patients. **Results:** Females showed the highest prevalence in the studied sample with 54.3 %, mean age 63.5 ± 3.0 years, 40 cases suggestive of malignancy in endosonography, was correlated with histopathological at 37, and 6 cases of benign pathology findings suggestive of correlated in 1 case. **Conclusions:** Endosonographic the imaging findings in the diagnosis of pancreatic head cancer, shows a sensitivity of 97.3 %, with a specificity of 62.5 %, based on the pathological-histological report pancreatic tissue (*gold standard*).

Keywords: Sensitivity, Specificity, Endosonography.

Recibido: Septiembre 16 de 2015

Aceptado: Noviembre 24 de 2015



1. MD Residente de Cirugía General IV año Universidad Libre. chivideavila@hotmail.com
2. MD Residente de Cirugía General IV año Universidad Libre.
3. MD Cirujano gastroenterólogo.
4. Centro de Investigaciones Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Libre Seccional Barranquilla.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de páncreas es uno de los tumores de peor pronóstico, con supervivencia a cinco años de 1 al 4 %, sin embargo su diagnóstico es en ocasiones difícil ya que generalmente su sintomatología es inespecífica (1).

Un diagnóstico temprano puede mejorar el pronóstico de esta enfermedad, pero, desafortunadamente es generalmente tardío, cuando ya existe diseminación lo que disminuye la efectividad del tratamiento, dejando solo opción de tratamientos paliativos. Aproximadamente el 90 % corresponde a adenocarcinomas ductales, localizados en un 60-70 % en la cabeza del páncreas (1,2).

La incidencia del cáncer de páncreas en los Estados Unidos de Norteamérica es de aproximadamente 9 por 100.000 habitantes; es la cuarta causa de muerte por patología maligna del sistema digestivo, donde en 2008 se diagnosticaron 37.700 nuevos casos, siendo la mortalidad de 34.300 (2); en Colombia en el año 2005 la incidencia se estimó en 4,5 por 100.000 habitantes en el servicio de cirugía gastrointestinal del Instituto Nacional de Cancerología, el cáncer de páncreas constituye la sexta causa de atención por cáncer del sistema digestivo, con una relación 2:1 entre hombres y mujeres entre los 55 a 70 años (3,4).

En el momento del diagnóstico 80 % presenta enfermedad extendida, por lo que tiene opción quirúrgica menos del 20 %, debido a la diseminación temprana a ganglios linfáticos, perineural y vascular (5,6). Su evolución natural, sin tratamiento, presenta una supervivencia a 5 años menor del 2 %, a 2 años del 8 % e inferior al 50 % a 3 meses. Con cirugía la supervivencia global está entre 10-20 % (6,7).

El diagnóstico se realiza mediante imagenología y la confirmación histopatológica (*gold estándar*) es sumamente difícil, por la dificultad de la toma de biopsia. Las técnicas que han mostrado utilidad son la ecografía, la tomografía computarizada (TC), la resonancia magnética (RM) y, recientemente, se han incorporado la ultrasonografía endoscópica (endosonografía), la tomografía por emisión de positrones (PET) y la tomografía por emisión de positrones combinada con TC (PET-TC). La técnica de imagen ideal debe tener la suficiente sensibilidad para detectar tumores en etapas precoces (< 2 cm), así mismo capaz de descubrir malignidad, estadio TNM y resecabilidad. Los objetivos de las técnicas de imagen en estos pacientes radican en detectar la neoplasia de páncreas en una fase inicial para que los pacientes se puedan beneficiar de tratamiento quirúrgico, tener una alta precisión en la predicción de la resecabilidad tumoral para evitar cirugías innecesarias en pacientes con cáncer irreseccable, por lo tanto las técnicas de imagen van a tener un papel muy importante tanto en el diagnóstico del tumor como en su estadificación prequirúrgica.

La endosonografía permite acercar el transductor de alta frecuencia a la proximidad del páncreas mediante un endoscopio, logrando imágenes de mayor calidad del páncreas y sus proximidades, que con la ecografía por vía abdominal al acercar el transductor y al evitar los artefactos por interposición de gas; adicionalmente permite también la realización de punciones diagnósticas; las complicaciones son poco frecuentes y el riesgo de diseminación tumoral con PAAF guiada por endosonografía es menor que la realizada de forma percutánea (6,8).

Legmann y colaboradores (9) han descrito una mayor sensibilidad en la detección de tumores pequeños pancreáticos y periampulares para la endoso-

nografía, comparada con otras técnicas de imagen, particularmente pueden ser de gran utilidad para la detección de tumores subcentimétricos, para valorar las relaciones del tumor con los vasos más próximos a estómago y duodeno, y para la realización de estudio citológico y biopsia, y de forma especial ante tumores avanzados, con vistas al tratamiento quimioterapéutico; sin embargo algunos autores reportan que la sensibilidad de la endosonografía se ha reducido al compararla con el desarrollo de la tomografía y la resonancia magnética (6,8,9,10). Los inconvenientes de la endosonografía radican en la baja disponibilidad, la amplia experiencia que se requiere por parte del explorador y, sobre todo, la incapacidad para localizar metástasis a distancia fuera de su campo de visión.

En la Clínica General del Norte se cuenta desde hace algunos años con esta tecnología, así mismo esta Institución hace parte de los centros de formación del postgrado de Cirugía General de la Universidad Libre, por lo que sumado a que no existen estudios locales que validen la sensibilidad y especificidad de esta ayuda diagnóstica, justifica la realización de esta investigación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio evaluativo mediante el uso de una prueba tamiz, diseñado bajo los fundamentos del paradigma cuantitativo, con el objetivo de determinar la sensibilidad y especificidad de la endosonografía en el diagnóstico de cáncer de cabeza de páncreas en pacientes con sospecha clínica de cáncer de páncreas atendidos en la Clínica General del Norte, enero de 2013-diciembre de 2014.

La población está compuesta por la totalidad de los pacientes en que se realizó endosonografía en la

Clínica General del Norte de la ciudad de Barranquilla en el periodo enero de 2013 a diciembre de 2014; se realizaron un total de 457 procedimientos endosonográficos; la muestra se seleccionó por conveniencia en aquellos pacientes que se indicó la endosonografía por sospecha clínica de cáncer de páncreas y cumplieron los criterios de inclusión, para un total de 46 pacientes.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años con sospecha de cáncer de cabeza de páncreas.
- Pacientes con reporte anatomopatológico de biopsia por endosonografía.
- Expedientes e historias clínicas completas.

Se excluyeron:

- Pacientes que presentaron complicaciones durante procedimiento endosonográfico.

Se realizó búsqueda en base de datos de los pacientes en que se realizó endosonografía en el periodo de tiempo en estudio; una vez identificados se solicitó a archivo copia de historia clínica con el fin de tomar reportes de endosonografía y estudio anatomopatológico-histológico del tejido pancreático (*gold estándar*).

Se valoraron parámetros estadísticos como frecuencias absolutas y relativas, media, desviación estándar, así como la determinación de la sensibilidad, la especificidad, valor predictivo positivo, falsos positivos, valor predictivo negativo, falsos negativos y exactitud diagnóstica de la endosonografía; la información se tabuló en programa EpiInfo 7.0.

RESULTADOS

El sexo femenino mostró la mayor prevalencia en la muestra estudiada con un 54,3 % (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de acuerdo al sexo

Sexo	No.	%
Masculino	21	45,7
Femenino	25	54,3
TOTAL	46	100

Fuente: Historias clínicas y formulario de recolección de la información

La distribución de acuerdo a la edad, evidenció que la mayor frecuencia de pacientes tenía 60 o más años, llegando al 63 % de la muestra, con una media de $63,5 \pm 3,0$ años (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de acuerdo a la edad

Edad	(No.)	(%)
≤ 40 años	2	4,3
40 - 60 años	15	32,7
> 60 años	29	63
TOTAL	46	100

Fuente: Historias clínicas y formulario de recolección de la información

La obesidad fue el factor de riesgo de mayor prevalencia para cáncer de cabeza de páncreas en la muestra estudiada, con un 47,8 %, le siguen el tabaquismo 45,6 %, consumo de alcohol 41,3 %, las pancreatitis 17,3 %, los antecedentes familiares de cáncer de páncreas 16 %, diabetes mellitus 13 %, la exposición ocupacional a pesticidas 10,8 % y otros factores 23,9 % (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de acuerdo a factores de riesgo

Factores de riesgo	(No.)	(%)
Obesidad	22	47,8
Tabaquismo	21	45,6
Alcohol	19	41,3
Pancreatitis	8	17,3
Ant. familiares	6	16
Diabetes	6	13
Ocupacional	5	10,8
Otros	11	23,9

Fuente: Historias clínicas y formulario de recolección de la información

En la Tabla 4 se describe la correlación diagnóstica de la endosonografía y el reporte histopatológico, donde de los 40 casos de hallazgos sugestivos de patología maligna se correlacionó con la histopatológica en 37, y de los 6 casos de hallazgos sugestivos de patología benigna se correlacionó en 1 caso.

Tabla 4. Correlación hallazgos endosonográficos con reporte histopatológico

Endosonografía	(N)	(%)	Correlación/histológica	
			Sí	No
Patología maligna	40	87 %	37	3
Patología benigna	6	13 %	1	5
TOTAL	46	100 %	38	8

Fuente: Historias clínicas y formulario de recolección de la información

Se muestra el grado de certeza diagnóstica de la endosonografía en el diagnóstico de cáncer de cabeza de páncreas basado en el reporte anatomopatológico-histológico del tejido pancreático (*gold estándar*), observándose una sensibilidad del 97,3 %, con una especificidad del 62,5 %, valor predictivo positivo del 92,5 %, con 6,5 % de falsos positivos, valor predictivo negativo del 83,3 %, 2,1 % de falsos negativos y exactitud diagnóstica del 91,3 % (Tabla 5).

Tabla 5. Grado de certeza diagnóstica de hallazgos endosonográficos en patología maligna de cabeza de páncreas

	Endosonografía
Sensibilidad	97,3 %
Especificidad	62,5 %
VPP*	92,5 %
Falsos positivos	6,5 %
VPN**	83,3 %
Falsos negativos	2,1 %
Exactitud diagnóstica	91,3 %

* Valor predictivo positivo ** Valor predictivo negativo

DISCUSIÓN

Con el mejoramiento y los avances de técnicas diagnósticas de imagen, la detección y evaluación

de los tumores del páncreas ofrecen la posibilidad de determinar con gran certeza la resecabilidad de las lesiones, disminuyendo ampliamente la cantidad de laparotomías en estos pacientes y un manejo paliativo menos invasivo.

La endosonografía es una técnica diagnóstica útil en el estudio clínico de pacientes con sospecha de cáncer de páncreas, cumpliendo un rol fundamental en la detección de pequeñas masas tumorales potencialmente curables que pueden no visualizarse con otros métodos imagenológicos (TAC helicoidal, RM), y también en la etapificación tumoral, definiendo criterios de resecabilidad en conjunto con las otras técnicas de imagen ya mencionadas. El desarrollo de nuevas técnicas en endosonografía como la punción con aguja fina y la endosonografía endoluminal puede ayudar a mejorar la eficacia diagnóstica y de etapificación en los procesos tumorales que afectan al páncreas.

Se realizó estudio de 46 reportes endosonográficos en pacientes que se indicó por sospecha clínica de cáncer de páncreas; en cuanto al sexo, en esta investigación el sexo femenino se vio mayormente involucrado con el 54,3 %; este comportamiento concuerda con lo descrito por autores como Maisonneuve y cols (11) así como por Argüello (3), quienes han descrito en los últimos años que el sexo femenino viene equiparándose con el masculino en los nuevos casos de cáncer de páncreas; a pesar de que este se ha descrito como factor de riesgo asociado. En cuanto a la edad, la media fue de $63,5 \pm 3,0$ años con mayor prevalencia en pacientes mayores de 60 años donde se observó un 63 %; este factor ha sido ampliamente comentado por lo que el comportamiento es similar a lo descrito por múltiples autores (1,3,6,7,12,13,14,15,16).

Los factores de riesgo para cáncer de páncreas han sido ampliamente descritos; en esta serie el principal factor identificado fue la obesidad con un 47,8 %, esto concuerda con Michaud (17), quien además sugiere que el grado de actividad física se correlaciona de forma inversa con el riesgo de cáncer de páncreas; igualmente el tabaquismo alcanzó un 45,6 %, la literatura ha descrito este factor entre un 20 a 25 % como causante de la enfermedad (18). Otro factor es el consumo de alcohol que estuvo presente en el 41,3 %, este factor ha mostrado entre 1,2 a 1,6 veces mayor riesgo de desarrollo de la enfermedad (6); la pancreatitis se observó en el 17,3 %, esta aumenta el riesgo entre un 2,5 a 18,3 veces de acuerdo a lo descrito por Mössner (19); los antecedentes familiares de cáncer de páncreas en un 16 %, comportamiento similar al descrito por Brand (20), la diabetes mellitus estuvo presente en el 13 %, Maisonneuve (20) encuentra frecuencias hasta en un 80 % de esta enfermedad en pacientes con cáncer de páncreas; la exposición ocupacional a pesticidas en los pacientes estudiados se refirió en el 10,8 %, especialmente los que han tenido contacto con pesticidas arsenicales (21); otros factores asociados estuvieron presentes en el 23,9 % de la muestra.

La endosonografía basada en el reporte anatómico-patológico-histológico del tejido pancreático (*gold estándar*) mostró una sensibilidad del 97,3 %, con una especificidad del 62,5 %, valor predictivo positivo del 92,5 %, con 6,5 % de falsos positivos, valor predictivo negativo del 83,3 %, 2,1 % de falsos negativos y exactitud diagnóstica del 91,3 %, en el diagnóstico de cáncer de cabeza de páncreas; Palazzo y cols (22) han encontrado una sensibilidad similar (entre el 90 al 100 %) sin embargo, han descrito una mayor especificidad cercana al 100 %; debe anotarse que esta alta especificidad es debido a que en

sus reportes ya se ha sumado a la endosonografía la realización de PAAF, lo que indudablemente aumenta la especificidad, con respecto a los hallazgos imagenológicos endosonográficos.

CONCLUSIONES

Se concluye que los hallazgos endosonográficos imagenológicos en el diagnóstico de cáncer de cabeza de páncreas, muestra una sensibilidad del 97,3 %, con una especificidad del 62,5 %, basados en el reporte anatomopatológico-histológico del tejido pancreático (*gold estándar*); así mismo la endosonografía mostró un valor predictivo positivo del 92,5 %, con 6,5 % de falsos positivos, valor predictivo negativo del 83,3 %, 2,1 % de falsos negativos y exactitud diagnóstica del 91,3 %; demostrándose que la endosonografía es una técnica diagnóstica útil en el estudio clínico de pacientes con sospecha de cáncer de cabeza de páncreas; esta técnica contribuye en la etapificación y define criterios de resecabilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lahuerta M, Villata J. Tratamiento paliativo del cáncer de cabeza de páncreas, dos años antes del diagnóstico. An. Med. Interna (Madrid) 2006; (12): 585-7.
2. Hidalgo M. Pancreatic Cancer. N Engl J Med 2010; 362: 1605-17.
3. Argüello P. Cáncer de páncreas. Revisión de Tema. Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología. 2006; (3): 190-5.
4. Informe Epidemiológico Instituto Nacional de Cancerología, Rev Col de Cancerología 2004; 8: 5-13.
5. Ozaki H, Kinoshita T, Kosuge T, et al. Effectiveness of multimodality treatment for resectable pancreatic cancer. Int J Pancreatol. 1990; 7 (1-3):195-200.
6. Moreno J, Sánchez A, García J, Ramírez G. Avances en cáncer de páncreas, del laboratorio a la clínica. UCLM; 2013.
7. Reddy S, Wolfgang CL, Cameron JL, et al. Total pancreatectomy for pancreatic adenocarcinoma: evaluation of morbidity and long-term survival. Ann Surg 2009; 250(2):282-7.
8. Micames C, Jowell PS, White R, Paulson E, Nelson R, Morse M, et al. Lower frequency of peritoneal carcinomatosis in patients with pancreatic cancer diagnosed by EUS-guided FNA vs percutaneous FNA. Gastrointest Endosc. 2003; 58:690-5.
9. Legmann P, Vignaux O, Dousset B, Baraza AJ, Palazzo L, Dumontier I, et al. Pancreatic tumors: comparison of dual-phase helical CT and endoscopic sonography. AJR Am J Roentgenol. 1998; 170:1315-22.
10. Ahmad NA, Lewis JD, Ginsberg GG, Rosato EF, Morris JB, Kochman ML. EUS in preoperative staging of pancreatic cancer. Gastrointest Endosc. 2000 Oct; 52(4):463-8.
11. Maisonneuve P, Lowenfels AB, Bueno de Mesquita HB, et al. Past medical history and pancreatic cancer risk: results from a multicenter case-control study. Ann Epidemiol 2010; 20(2):92-8.
12. AGA technical review on the epidemiology, diagnosis, and treatment of pancreatic ductal adenocarcinoma. Gastroenterology 1999; 117: 1464-84.
13. Erturk SM, Alberich-Bayarri A, Herrmann KA, Marti-Bonmati L, Ros PR. Use of 3.0-TMR imaging for evaluation of the abdomen. Radiographics. 2009 Oct; 29(6):1547-63.

14. Fernández-Esparrach G, Gines A, Pellisé M, et al. Papel de la ultrasonografía endoscópica en el estudio de las colestasis extrahepáticas. *Gastroenterol Hepatol* 2002; 25: 633-8.
15. Kida M. Pancreatic masses. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: S102-9.
16. Chang KJ. Imaging is overrated: early and frequent use of FNA in pancreatic tumors. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: S157-8.
17. Michaud DS, Giovannucci E, Willet WC, et al. Physical activity, obesity, height, and the risk of pancreatic cancer. *JAMA* 2001; 286: 921-9.
18. Lodice S, Gandini S, Maisonneuve P, et al. Tobacco and the risk of pancreatic cancer: a review and meta-analysis. *Langenbecks Arch Surg* 2008; 393(4): 535-45.
19. Mössner J. What is the epidemiologic impact of pancreatic cancer? *Clinical Pancreatology for Practising Gastroenterologists and Surgeons*. 2011; (41):331-50.
20. Maisonneuve P, Lowenfels AB, Bueno de Mesquita HB, et al. Past medical history and pancreatic cancer risk: results from a multicenter case-control study. *Ann Epidemiol* 2010; 20(2):92-8.
21. Alguacil J, Kauppinen T, Porta M, et al. Risk of pancreatic cancer and occupational exposures in Spain. PANKRAS II Study Group. *Ann Occup Hyg* 2000; 44(5): 391-403.
22. Palazzo L. Ecoendoscopia del páncreas. *Gastroenterol Hepatol* 2002; 25: 26-34.